

团 体 标 准

铅锡合金生产工艺技术规范

编 制 说 明

《铅锡合金生产工艺技术规范》
标准起草编制组

二〇二三年十二月

目 录

一、工作简况	错误！未定义书签。
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	4
四、标准中涉及专利的情况	4
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	4
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	5
七、重大意见分歧的处理依据和结果	5
八、标准性质的建议说明	5
九、贯彻标准的要求和措施建议	5
十、废止现行相关标准的建议	6
十一、其他应予说明的事项	6

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项，贵州岑祥资源科技有限责任公司等相关单位共同制定《铅铋合金生产工艺技术规范》团体标准。于 2023 年 11 月 30 日，中国中小商业企业协会发布了《铅铋合金生产工艺技术规范》团体标准立项通知，正式立项。

（二）编制背景

铅铋合金是一种具有特殊性能和用途的金属合金，它常用于铅铋蓄电池、直流电阻和半导体材料等领域。铅铋合金的生产工艺技术非常重要，它关系到合金的质量、性能和生产成本。铅铋合金的生产工艺技术在金属加工领域具有广泛的应用。合金的制备过程中，要充分考虑合金化学成分、熔炼条件、浇铸工艺和调质等因素，以获得理想的合金产品。同时，随着科技的发展，铅铋合金的生产工艺技术也不断更新和改进，以满足不同领域对合金性能和质量的要求。

铅铋合金是铅和铋按一定比例混合熔炼而成的合金。铅铋合金具有低熔点、高密度、良好的耐蚀性和可加工性等特点，广泛应用于电池制造、低温超导体、摩擦材料等领域。

国内铅铋合金生产工艺技术较为成熟，主要包括以下步骤：

- 1.原料准备：根据所需的合金比例准备相应比例的铅和铋金属材料。
- 2.熔炼混合：将铅和铋放入炉中，进行高温熔炼和混合，使两种金属彻底融合，形成均匀的合金熔体。

3.出炉浇铸：将熔融的合金倒入模具中进行铸造，冷却凝固后得到铅铋合金坯料。

4.加工处理：对铅铋合金坯料进行再加工，例如锻造、轧制、拉拔等方式，以得到所需尺寸和形状的铅铋合金产品。

5.检测质量：对完工的铅铋合金产品进行质量检测，确保达到相关要求。

国外铅铋合金生产工艺技术也比较发达，各国的生产情况略有差异。一般来说，国外的生产工艺技术更注重环保、节能和自动化程度，有较为先进的设备和技术。例如，一些国外企业采用气体喷射和浮选分选等技术来提高铅铋合金的纯度和质量，同时也更关注废弃物的回收和处理。

总体来说，国内外对铅铋合金生产工艺技术的研究和应用相对成熟，其中国外在环保、节能和自动化方面的进展较多。未来随着科技的不断进步，铅铋合金生产工艺技术将继续发展，以满足不同领域的需求。

（三）目的

编制的目的是为了规范铅铋合金生产过程中的技术要求，提高产品的质量和产量，并确保生产过程的安全性和环境友好性。铅铋合金是一种常见的合金材料，广泛用于电子、化工、冶金等行业。编制铅铋合金生产工艺技术规范，可以规范铅铋合金生产过程中的操作流程、设备要求、产品质量要求、安全防护、环境保护等方面的技术要求，确保产品的质量可控、生产过程安全可靠、环境污染最小化。

通过制定统一的技术规范，可以提高铅铋合金生产企业之间的技术交流合作，促进行业的健康发展。同时，铅铋合金生产工艺技术规范也可以作为企业质量管理体系和环境管理体系建设的重要依据，帮助企业提升管理水平，推动绿色可持续发展。

总之，铅铋合金生产工艺技术规范的编制旨在规范行业生产过程，提高产品质量，保障生产安全和环境友好性，促进行业的发展。

（四）标准编制过程

1、组建起草小组，前期调研

为保证标准编制工作的顺利开展、提高标准的质量和实用性，由标准编制起草单位和相关技术专家、标准化专家共同组建了标准起草小组，负责对整个标准的编制。通过制订工作方案，标准起草小组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。标准起草小组对当前的铅铋合金生产工艺技术规范涉及的相关技术、类似系统和相关设计内容进行了调研，搜集了众多相关的标准、文献、技术、技术指标、成功案例等资料，就其中的重点和难点进行逐一讨论，并系统分析、评价申报团体标准的可行性及必要性。

2、确定标准架构，形成草案

起草小组结合前期的调研和资料，开展了多次内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《铅铋合金生产工艺技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写，并在小组内部对标准草案的内容进行初步审查，依据相关意见进行修改、完善。

3、形成征求意见稿，征求意见

标准起草小组对标准草案进行修改完善，根据收集到的意见反馈，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了《铅铋合金生产工艺技术规范》（征求意见稿）。

（五）主要起草单位

贵州岑祥资源科技有限责任公司等。

二、标准编制原则和主要内容

（一）编制原则

1、严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草；

2、标准应符合国家有关法律法规、强制性标准及相关产业政策要求；

3、标准应具有科学性、先进性、经济性，切实可行。

（二）标准主要内容

1、范围

本文件规定了铅铋合金生产的生产条件、生产工艺、生产过程管理、技术指标、试验方法、检验规则。

本文件适用于铅铋合金的生产制造。

2、规范性引用文件

GB/T 469 铅锭

GB 2894 安全标志使用导则

GB/T 4103 铅及铅铋合金化学分析方法

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3、术语和定义

无。

4、生产条件

文件规定了铅铋合金生产工艺技术规范的生产条件。

5、生产工艺

文件规定了铅铋合金生产工艺技术规范的生产工艺。

6、生产过程管理

文件规定了铅铋合金生产工艺技术规范的生产过程管理。

7、技术指标

文件规定了铅铋合金生产工艺技术规范的技术指标。

8、试验方法

文件规定了铅铋合金生产工艺技术规范的试验方法。

9、检验规则

文件规定了铅铋合金生产工艺技术规范的检验规则。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试和内部管控项目进行试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

暂不涉及。

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

本标准编制、宣贯和实施，将会促进本行业及本公司服务质量的提升和升级，预计将会增加公司的销售业绩，对于行业生态也会有可持续的促进作用，对于知识产权服务行业的发展也会提供前进方向。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准属于团体标准，是铅铋合金生产工艺技术规范标准体系的重要一环，满足《中华人民共和国标准化法》和《团体标准管理规定》的相关要求，符合现行法律法规和上级标准的规定，符合安全性要求及有关强制性标准要求。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

暂无。

八、标准性质的建议说明

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

1、本标准由贵州岑祥资源科技有限责任公司负责牵头组织制定工作计划，邀请同行相关公司等参与标准的制定，深入知识产权服务行业，调查了解知识产权信息咨询服务系统技术要求及服务流程、质量要求等内容，完成标准的制定。

2、通过制定标准操作手册、标准生产口袋书等标准宣贯材料并发放给标准实施单位，加强经营主体对标准的认识；在区域范围内开展标准宣贯会，深入知识产权服务行业相关企业进行一对一标准实施指导等形式，使企业了解标准、熟悉标准、执行标准；通过电视、报纸、杂志、信息平台、微信公众号等媒体平台进行标准宣传，并通过网络留言的方式完成标准实施反馈意见收集。

3、加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

十、废止现行相关标准的建议

暂无。

十一、其他应予说明的事项

暂无。

《铅铋合金生产工艺技术规范》标准起草编制组

2023 年 12 月